DE VULNERIBUS SANANDIS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS PHYSIOLOGICO-CHIRURGICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XXVI. M. JVNII A. MDCCCXLI.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

JOANNES JULIUS BUEHRING
ROSTOCHIENSIS.

OPPONENTIBUS.
T. TIEDEN, med. et chir. DD.
H. JACOBI, med. et chir. Cand.
F. KEIL, med. et chir. Cand.

BEROLINI,
TYPIS FRATRUM SCHLESINGER.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, CELEBERRIMO

J. F. Dieffenbach,

AVUNCULO SUO CARISSIMO

MAXIME DE SE MERITO

EXIGUOS HOS

PRIMI ACADEMICI LABORIS FRUCTUS

IN

PROFUNDAE VENERATIONIS GRATIQUE IN PERPETUUM ANIMI

TESTIMONIUM

VOVET ATQUE DEDICAT

AUCTOR.

TIBI, AVUNCULE SUMME AESTIMANDE, DILECTISSIME, GRATI ANIMI SPECIMEN QUALECUNQUE DARE, QUO MAGIS PER ANNOS, QUIBUS TUA ERGA ME CLEMENTIA, TUA HUMANITAS EXCELLUIT, FRUSTRA DESIDERAVI, EO LAETIOR MIHI CONTIGIT GRATIA, TIBI TUOQUE NOMINI STUDIORUM MEORUM PRIMITIAS DEDICANDI. TU NON SOLUM JAM TENERO MIHI PUERO DOCUMENTA QUAM LUCULENTISSIMA BENIGNITATIS TUAE PRAEBUISTI VIROQUE JUVENI PATERNA INDULGENTIA PER TOT TANTAQUE DISCRIMINA NON ABFUISTI, VERUM ETIAM INSIGNI TUI INGENII EXEMPLO ME AD VESTIGIA TUA SEQUENDA INCITASTI! TE DOCENTEM AUDIVI, TE AGENTEM VIDI ET QUOD RARO STUDIOSIS ADOLESCENTIBUS FORTUNA SOLET ADNUERE, TU TE MIHI PRAECEPTOREM ET FAUTOREM SIMUL PRAESTITISTI!

BENIGNE IGITUR, AVUNCULE DILECTISSIME, VELIS ACCIPERE HUNCCE LIBELLUM, NEVE OBLIVISCARIS, QUAESO, VETERIS ILLIUS:

„Ut desint vires, tamen est laudanda voluntas.“

Non omnia vulnera plane eodem modo esse curanda nemo est qui ignoret; quemadmodum enim morbus quicunque, cujus generalis curatio certa est atque stabilis, medico imperat, ut singularem attentionem impendat ejus studio, symptomatum gradui, caussis, complicationibus, iisque medendi rationem accommodat, ita etiam vulnus, licet eadem sit forma indutum, tot et tantas offerre potest varietates, ut in magnos errores incidant, qui ex uno eoque communi curandi methodum deducendam censeant. In universum tamen recentioris aevi chirurgis laudi vertendum est, quod, repudiatis multis supervacuis atque commentitiis, antiquitus traditis, vulnerum curationem quam simplicissimam reddere studuerunt; nam axioma illud: „quo simplicior medela, eo praestantior" huc potissimum referendum esse arbitror. Quae quo melius perspiciantur, varias intueamur vias, quas antiquiores chirurgi ad sananda vulnera ingrediebantur et multifaria meditemur remedia, quibus utebantur, quae tantum abest, ut vulneribus apte mederentur, ut eorum sanationem protraherent, aut prorsus impedirent. Nemo igitur nostrum opus esse putat remediis abluentibus, quae vulnus depurent et ad bonam suppurationem quasi

praeparent, aut **digestivis**, quae pus faciant, aut **incarnativis**, quae efficiant, ut caro succrescat, aut **cicatrisantibus**, quae partes sejunctas ad reunionem adigant; omnia enim remedia dicta longe alium exserunt effectum, quam qui tribui iis solebat.

Nec **unguenta**, nec **balsama medicata** ad vulnerum sanationem requiruntur, ut medio aevo jam **Paracelsus**, nuperiore imprimis **Rust** et alii docuerunt, quia tam reunio organica laesae continuitatis, quam instauratio partium amissarum solius naturae opera i. e. novo processus reproductivi vigore, perficiuntur. — Artis vero est, naturae conamina adjuvare, nimirum processum vitalem aut nimis debilem evehere, aut exorbitantem ita coërcere, ut debitus effectus, i. e. sanatio vulneris, obtineatur.

Noli opinari, L. B., me hocce in opusculo de vulneribus generatim disputaturum, omniaque, ad eorum divisionem, aetiologiam, prognosin, curationem pertinentia, expositurum; — tantummodo de methodo duplici vulnera curandi, quam **primam et secundam intentionem** vulgo appellant, disseram; deinde naturae processum, qui utroque in casu locum habet, describam, denique, comparatis utriusque methodi commodis atque incommodis, utra palmam praeripiat alteri, dirimere studeam.

DE VULNERIBUS NONNULLA.

Vulnus denotat laesionem continuitatis partium, quae vi quadam externa (mechanica) efficitur et in corporis superficie animadvertitur. Vulneris notionem igitur haec criteria pathognomonica constituunt:

a) hiatus orarum vel major vel minor, prout laesae partes aut graviore aut leviore tensione, elasticitate, turgore praeditae sunt;

b) profluvium liquoris homogenei, utplurimum sanguinis, alias autem humoris aquei, urinae, bilis, chyli etc.

c) dolor, qui quatenus ipsa laesione excitatur, primitivus vocari solet.

Nonnulli inflammationem quoque signis vulneris pathognomonicis adnumerant (1); perperam vero, ut mihi videtur; nam aliquo certe opus est tempore, ut evolvatur inflammatio, quare ad res accessorias, non ad ipsam vulneris notionem pertinet, etsi infitiari nequimus, gradum inflammationis quendam ad sanandum vulnus quodcunque esse necessarium.

---

(1) Rust, Theoret. pract. Handbuch d. Chirurg. etc.

Vulnerum divisionem propterea silentio non plane possum praeterire, quod in sequentibus, ubi de prima et secunda intentione dissseretur, animus ad hanc divisionem erit advertendus; attamen, quam brevissime potero, hancce rem complectar. Primum quod ad formam externam pertinet, vulnus aut rectam aut curvam lineam describit, unde prodeunt: vulnus longitudinale, quod corporis vel membri vulnerati axin longitudinalem sequitur; vulnus transversum, quod axin longitudinalem angulo recto decussat; vulnus obliquum, quod axin longitudinalem angulo acuto secat; vulnus multangulum, ubi complures lineae rectae variis sub angulis congruunt; vulnus lobatum, ubi strata superiora partium laesarum ab inferioribus sejuncta sunt; vulnera irregularia nominantur, quae neque unam, nec alteram formarum dictarum offerunt.

Altera divisio praesentiam aut defectum laesionum accessoriarum spectat, quocirca vulnera simplicia et complicata distinguuntur. Simplex appellatur vulnus, quod praeter signa pathognomonica, supra adnotata, anomale nihil ostendit; complicatum, i. e. accidentalibus aut secundariis symptomatibus conjunctum, quae singularem indolem ei impertiunt; huc praeter multa alia vulnera, corpus alienum continentia, venenata, contusa cet. referuntur.

Tertia est vulnerum divisio altitudinis dimensionem respiciens, quo pertinent vulnera superficialia, profunda, penetrantia, perforantia. Superficialia et profunda quid sint, facile patet; penetrantia cavitatem aliquam corporis aperiunt, perforantia totam partem trajiciunt, itaque duas habent aperturas: introitum et exitum. —

Respectu instrumentorum, quibus laeditur corpus, vulnera discernuntur incisa, caesa, puncta, lacerata, morsa,

sclopetaria, inter quae sola vulnera incisa, exceptis iis, quae forfice inferuntur, pura esse solent; lacerata, morsa, sclopetaria semper contusa; puncta et caesa plerisque in casibus pura quidem exstant, interdum tamen, si instrumentum pungens vel caedens hebetius aut minus acuminatum fuit, ad contusorum naturam accedunt.

Divisionem vulnerum, quae in foro valet, hic omittendam judicavi, quum partim in curationem non influat, partim multum ambigui habeat ideoque vituperio haud vano obruatur. —

Causarum ratione habita, vulnera vel casu oriuntur, vel consulto seu arte efficiuntur, nimirum amputatione, exarticulatione, exstirpatione cet., id quod in eorum curatione non parci momenti est.

Priusquam vulneris ipsius sanationem adgrediamur, sciscitari debemus, utrum per symptoma vel accidens aliquod, v. c. per haemorrhagiam profusam, per aëris externi introitum in aliquam corporis cavitatem cet. vitae discrimen minitetur, nec ne. Itaque periculosum sanguinis profluvium quovis pacto sistendum est; aut stypticis remediis nimirum chemicis vel physicis, quorum princeps, si sufficit, frigus habetur, quoniam simplicissimum est; aut mechanicis, ut compressione, obturatione, ligatura. — Quodsi vulnus aëri atmosphaerico aditum ad cavitatem corporis patefecit, quam proxime claudatur, necesse est, id quod praesertim ad pectoris et abdominis vulnera penetrantia pertinet, quum nihil saluti inimicius sit, quam aëris introitus (1). — Sin autem provisum est, ne vita ipsa detrimentum capiat ex vulnere, animus ad localem curationem advertendus, et

---

(1) Rust, Aufsätze und Abhandl. Bd. II. S. 225.

dispiciendum est, utrum per primam an per secundam intentionem sanatio vulneris fieri debeat. Nonnulla vulnera, etsi natura curationem eorum per primam intentionem, seu celerem reunionem haud vetat, per eam sanari nequeunt, ut vulnera cum majore substantiae defectu conjuncta, vel oris latissime distantibus praedita, vel magnum per ambitum contusa, vel corpus alienum, quod continuo irritat, continentia, vel ad majorem inflammationis gradum jam evecta. Levior contusionis aut lacerationis gradus non semper celerem reunionem impedit, dummodo particulae contusae aut laceratae ita possint auferri, ut vulneris oras inter se committi adhuc patiantur. Alia autem vulnera ita sese habent, ut, quamvis possint, prima intentione sanari non debeant. Huc prae omnibus referenda sunt vulnera venenata, quorum multa, si hacce methodo curantur, certum et inevitabile exitium corpori inferunt. Vulnera, quibus alienum corpus insidet, dummodo alte penetraverit, ad celerem reunionem saepe promta sunt, at sanatio magis detrimento est corpori, quam commodo, quia irritamentum, intus relictum, inflammationem, suppurationem aut ulcerationem, itaque destructionem molitur. — Magnae autem agitatae sunt et adhuc agitantur controversiae, utrum vulnera arte facta, ut amputatione, exstirpatione cet. per primam an per secundam intentionem sanari praestet; alii enim, praecipue Galli, illam, alii, inprimis Angli, hanc generatim praeferendam censent. Sed ne longus sim, reliqua hic omittam, quae fusius exponam, ubi commoda et incommoda utriusque curationis comparaturus sum.

DE VULNERUM PER PRIMAM INTENTIONEM SANATIONE.

Prima intentio (celeris reunio, directa reunio) ille vocatur modus, quo vulneris orae inter se arcte committuntur et vel sine ulla, vel quam minima suppuratione conglutinantur. Prima igitur conditio, qua opus est ad impetrandam celerem reunionem, in eo cernitur, ut vulneris orae contactum intimum eumque continuum subeant, id quod variis modis effici potest. Priusquam autem orae committantur, non modo haemorrhagia sistatur, verum etiam, quidquid alieni inter vulneris labia positum est, removeatur oportet. Duae praeterea cautelae, si ad hocce opus nos accingimus, magna attentione dignae sunt: marginum vulneris reunio quam minimum sit violenta; partes sejunctae ita uniantur, ut singulae contactum ineant cum iis, quae ejusdem telae sunt, ergo cutis cum cute, musculi cum musculis, tendo cum tendine cet. Adminicula, quibus uti solemus ad committendas et continendas vulneris oras, quatuor sunt: situs idoneus, fasciae unientes, emplastra adhaesiva (sutura sicca), sutura cruenta.

Partis laesae situs vulneri consentaneus nunc praeparans nunc adjuvans reunionis est subsidium, interdum tamen ad hanc efficiendam solus sufficit. Generatim situs talis esse debet, ut non modo tensio, quae oras diducere possit, tollatur, verum etiam motus partis vulneratae impediantur. Hinc sanatio vulnerum, quae partibus libero motu carentibus, ut naso, auribus cet. inflicta sunt, nihil emolumenti capit ex situ. Variat autem situs secundum vulneris directionem: cutis et telae cellulosae vulnera lon-

gitudinalia extensionem, — transversa flexionem partis laesae requirunt. Quod ad musculos pertinet, potissimum interest, utrum extensores an flexores vulnerati sint: musculi enim extensores vulnere longitudinali affecti, flexionem, transversim flexi extensionem reddunt necessariam; contraria ratio in vulneribus musculorum flexorum locum habet. Quodsi vulnus obliquum est, situs partis medium teneat inter extensionem atque flexionem. Ossium vulnera (fracturae) per situm proprium ad sanationem maxime adaptantur; e contrario partium nonnullarum mobilium, ut labiorum oris, palpebrarum cet. situs parum opitulatur.

Fasciae unientes inter omnia praesidia vulnerum unionem adjuvantia minimum pretii habent, quippe quae facile locum mutent, nimiam pressionem exserant, liberum humorum circuitum inhibeant, imo, providentia plane neglecta, vulnus in gangraenam vertere queant. Ceterum, si extremitates corporis excipias, plurimae partes earum applicationem respuunt, imprimis partes teneriores, mobiliores, superficie inaequali praeditae. Apparatus quidem proprii inventi sunt ad liganda partium singularium, ut labiorum, abdominis cet. vulnera; sed pauci eorum justis medicorum desideriis satisfaciunt. Nemo recentiore tempore apparatus vulnerum ligatorios graviore notavit vituperio, quam Rust (1) eosque plerumque non in aegrotorum salutem, sed in perniciem adhiberi affirmavit, praecipue si vulnera majora amputatione inducta respicias.

Emplastra adhaesiva, (sutura sicca), dum superficiei adhaerescunt, partes vicinas ad locum quendam

---

(1) Aufsätze Bd. II. S. 195. ff.

centralem contrahunt, itaque vulneribus superimpositae, oras eorum appropinquant et appropinquata retinent. Etsi igitur emplastra adhaesiva, si sufficiunt, tam fasciis unientibus, quam suturae cruentae praeferenda videntur, tamen nonnullis incommodis applicatio eorum premitur. Quum cutis superficiei adhaerescant, partes inferius sitas modo eatenus contrahunt et contractas retinent, quatenus cum cute cohaerent eamque sequuntur. Praeterea partibus pilosis male imponuntur; minus quidem, quam fasciae, relaxantur, sed relaxata adstringi non possunt; humectata privantur effectu diutiusque adhibita cutem irritant, id quod praetermittendum non est, si aegrotus magna cutis vulnerabilitate insignitur. Sin vero hoc auxilio uti placet, haemorrhagia antea sistatur, pili, si adsunt, detondeantur, cutis siccetur et calefiat, quia frigidae et humidae emplastrum non adglutinatur. Non tota vulneris superficies tegatur emplastro, ut fluidum, in vulnere forte exortum, effundatur, nimius aestus vitetur et per interstitia emplastri alia adminicula, quibus interdum opus est, ad vulnus immediate possint applicari.

Sutura cruenta in eo est, ut vulneris orae acu, filum ducente, trajiciantur filisque contractis appropinquentur. Proximus ergo effectus is est, ut acus trajectae novas laesiones addant priori, ut fila inducta continuo irritent doloremque adaugeant. Ceterum filamenta, si contrahuntur et plures per dies relinquuntur, perpetuo vulneris oras incidunt, hisque in locis suppurationem proferunt, quae cum ipso vulnere communicari celeremque ejus reunionem impedire potest. Proinde sutura cruenta omnium adminiculorum vulneris oras reunientium violentissimum est, nec nisi oblata necessitate adhibenda. Eandem ob

caussam variis temporibus chirurgi de suturae cruentae dignitate varie judicarunt: quum enim priores summis laudibus eam celebrassent, Pibrac vituperiis in medium prolatis effecit, ut a Francogallis paene desereretur, donec Delpech ejusque discipuli denuo hujus remedii praestantiam vindicare studerent (1). Et profecto, si rem accuratius intuemur, incommoda illa, quae suturae cruentae exprobrantur, provida ejus applicatione, ne dicam plane auferri, certe infringi ac diminui posse, facile intelligimus. Ceterum constat, absolutam necessitatem, hocce praesidium adhibendi, non raro offerri, quoniam reliqua, quorum mentionem fecimus, nullatenus sufficiunt.

Hic vulnera partium teneriorum valdeque mobilium, ut palpebrarum, vulnera admodum hiantia musculorum, vel earum partium, quae ad cavendas deformitates exactam expostulant reunionem, suturae cruentae ope sunt curanda. Varias suturae cruentae species hic enumeremus et describamus necesse non est, adnotare tantum liceat, suturam nodosam et circumvolutam ad sananda vulnera externa plerumque administrari, enteroraphiam Lembertii autem intestinorum vulneribus praecipue opitulari.

Postquam vulneris orae vel hoc vel illo modo, de quibus disseruimus, commissae sunt, ad eum inflammationis gradum partes unitas evehi oportet, qui ad lymphae coagulabilis effusionem requiritur. Quodsi vulnus naturae relinquitur, praecipue majus vel altius, facile nimis vehementi inflammatione corripitur, quae in suppurationem exiens, celerem reunionem prohibet, quare opus

(1) Sanson, de la réunion immédiate des plaies. Paris 1834.

esse solet, ut illam moderemur et modo eo usque progredi patiamur, ut consiliis nostris inserviat. Epithemata frigida, quemadmodum optimum remedium haemostaticum praebent, ut supra adnotavi, ita etiam inflammationem commodissime temperant. Videmus igitur, a sola inflammatione sanationis modum pendere, quae quidem, si adhaesiva est, ut dicimus, per primam intentionem, sin suppurativa, per secundam vulneri medetur.

Processus exsudativo-plasticus, qui intra brevissimum tempus vulneris conglutinationem efficit, infimo inflammationis gradu nititur, quo inducto pathognomonica inflammationis signa (quae veterum sunt: tumor, dolor, calor, rubor,) paullatim recedunt et conditio tantum ad efficiendam adhaesionem necessaria remanet, unde nomen: inflammatio adhaesiva. — Fluidum exsudatum et inter vulneris labia depositum, quod lympha plastica vulgo appellatur, neque lympha est sensu strictiore, i. e. per vasa lymphatica circuitum faciens, neque per sola ostia vasorum dissectorum editur, sed mediante processu inflammatorio formatur. Haec materia, quam antiquiores succum nutritium seu radicalem, seu lympham coagulabilem, Hunter lympham plasticam, Thompson (1) lympham organisabilem (organisable) vocabant, teste Sanson (2) est semiliquida, ad coagulationem apta (concrescible), rubella, specie externa gelatinae haud absimilis. Hunter, Meckel aliique persuasum habebant, lympham illam plasticam proficisci e sanguine inter vulneris parietes effuso et in partes suas constituentes decompo-

---

(1) Lectures on inflammation. Edimb. 1802.
(2) l. c. pag. 2.

sito; superius sanguinis stratum formare escharam, vulnus obtegentem, pigmentum vero sanguinis resorberi et conformationem totius materiae conglutinantis sine vasorum actione adaucta effici, statuebant.

Quae tamen opinio a recentioribus impugnata et refutata est, etenim sanguis, inter vulneris parietes effusus reunioni celeri impedimentum offert, certe eam retardat. Largior enim sanguinis effusi copia margines vulneris distinet, et, nisi tempestive expellatur aut resorbeatur, suppurationi ansam praebet, vel efficit, ut alia vulneris loca sanentur adhaesione, alia suppurent. Haec materia porro secundum Sanson non est albumen, quia neque calore neque alcohole ad coagulationem perducitur; non gelatina, nam tanninum in eam non reagit, sed substantia essentialiter fibrina. Ab hoc fluido distinguendus est humor ille serosus, quem vulnera, postea in suppurationem transitura, in stadio cruditatis secernunt, quod etiam stadium lymphaticum vulnerum suppurantium nominatur. Hicce humor serosus plane liquidus est, sanguine remixtus, celeriter arescit, facile corrumpitur et foetere incipit, maculas cinereas aut nigras vincturae impertit omnesque ejus partes duras ac rigidas reddit. Celsus (1) huncce liquorem „saniem“ appellat. Processus conglutinationis, quo vulneris orae uniuntur, modo provisorius est, etenim materia uniens postea rursus aufertur, ac tum demum parietes vulneris immediatum contactum ineunt, id quod celeri reunioni proprium et peculiare est. Copia exigua humoris glutinosi, flavido-grisei, productum inflammationis adhaesivae parietum vulneris sibi oppositorum,

(1) De Medicina. Lib. V. Cap. 26.

non contentum, vasorum dissectorum effusum, fissuram vulneris implet, imo super ejus margines aliquantum eminet pauloque post et in fundo fissurae et juxta ejus margines coagulat. Proinde vulnus initio conglutinatur substantia molli, quae magis concrescens, organicam indolem assumit, vasis sanguiferis munitur et sic vinculum organicum, etsi provisorium, partium sejunctarum sistit. Directa demum fit reunio, si, vinculo illo per resorptionem ablato, continuitas perfecte restituitur vasaque ab una vulneris ora ad alteram decurrunt. Tempus, intra quod prima reunio contingit, magnitudine vulnerum partiumque laesarum natura differt; in universum tamen materia uniens plastica promte apparet; Thompson jam post horam quartam inde a vulneratione depositionem ejus manifestam in vulnerum superficie animadvertit; plerisque in casibus viginti quatuor horis opus est, ut orae vulneris per hanc materiem conglutinentur, summum, si omnia favent, horis quadraginta octo. Organisatio et consolidatio illius materiae rapide procedunt, elapsis enim octo et quadraginta horis, (interdum prius) eam penetrat sanguis et undecunque profluit, si divellitur. Vasorum formatio adaugetur die tertio, quarto et sequentibus, attamen vulnera intestinorum nonnunquam post viginti quatuor horas materiem unientem plasticam vasis sanguiferis instructam ostenderunt (1), nam vulnera involucri serosi partium internarum omnium celerrime conglutinari experientia docet. Post quintum — septimum diem organisatio materiae novae vulnerisque reunio teste Sanson tam firma est, ut ad eam divellendam non minori violentia

(1) Rust, Handbuch etc. Bd. XVII. S. 445.

opus sit, quam si telam sanam dirumpere velis. Ceterum omnes telae organicae facultate gaudere videntur, post continuitatis laesionem celeri reunione sanescendi; nam calli quoque formatio in ossium fracturis processui directae reunionis aequiparanda est, at multo tardius procedit et inflammatio praegrediens nonnunquam vix animadvertitur, cujus rei caussa in exigua ossium vi vitali cernitur.

Non modo vulnera simplicia, sed etiam complicata, imo lobata, immediata interdum reunione sanantur, id quod transplantatio lobulorum cutaneorum, quae ad sarciendas partes amissas instituitur, evidentissime probat. Partes plane separatae nonnisi prima intentione agglutinantur, at, ne fallat agglutinationis aut transplantationis eventus, pars separata eum vitae gradum habeat necesse est, qui non modo fundi, cui inseritur, vitam adaugeat, verum etiam per aliquod tempus processum plasticum sustinere valeat. Diffitendum tamen non est, observationes nonnullas, quae plasticam naturae vim in luce clarissima ponere videantur, fallaciis niti, siquidem sola retentio mechanica pro adhaesione nexuque organico habeatur. Huc illa pertinent exempla, quibus pili, dentes, cet. vulneribus cutaneis per cicatrisationem innati esse traduntur.

DE VULNERUM SANATIONE PER SECUNDAM INTENTIONEM.

Suppuratio restitutionem continuitatis laesae eo efficit, ut novam substantiam in vulnere procreet itaque defectum sarciat, quare vulgo reunio seu intentio secunda, indirecta, serotina vocatur. Inflammatio vulneris, ut

in suppurationem abeat, primum gradum formationis plasticae superet necesse est. Hoc fieri consuevit, si laesionis natura, aut vulnerati dispositio vehementiori inflammationi favet, vel externae conditiones gradum ejus majorem evocant, quibus adnumerari possunt: omissa orarum appropinquatio, retentio secreti vulnerarii, immissio corporum alienorum, defectus substantiae, contusio gravior aut desorganisatio partium sejunctarum. Initio vis vitalis exigua primam reunionem impedit, postquam vero, sic ut in congestione passiva, nisus formativus in partes laesas debilitatas irruit, mox inflammatio ad magnam provehitur intensitatem, cui suppuratio succedit. Interdum non ipsa tela vulnerata, sed locus, quem tenent, reunionem vulnerum aliam reddit, ac per naturam debeas exspectare; sic integumentorum capitis vulnera quibuscunque sub conditionibus magis ad suppurationem, quam ad primam intentionem opportuna esse dicuntur.

Topica, quae suppurationem comitantur, phaenomena haec fere sunt: complures dies suppurationis introitum antecedunt; plerisque enim in casibus non ante septimum, saepe non ante decimum aut duodecimum diem pure bono vulnus impletur et proprium coctionis stadium apparet. Ad hoc usque tempus, sedato sanguinis fluxu, vulnus primum siccescit, deinde humor seroso-sanguinolentus large secernitur, qui, ut supra retuli, suppurationis prodromum exhibet. Simulatque bonum formatum est pus, granulatio incipit, cui finem imponit cicatrisatio. Inter granulationem papillae oriuntur carneae, i. e. producta granulosa, quae, quamquam in diversissimis telis oriuntur, tamen eadem ratione ex pure emergunt, ita ut differentia telarum in materia, quae separatas reunit, prorsus desideretur et tela

ossea, muscularis, nervea, tendinea, cellularis in unam eandemque massam rubellam, granulosam coalescant.

Pus, i. e. materia blanda, unguinosa, lactis cremori non dissimilis, largius secernitur et super vulneris margines defluit; errant autem, qui pus nihil nisi materiam excrementitiam esse dicant, nam si perpetuo abstergitur, tam granulatio, quam cicatrisatio offenduntur. Audivi semel virum ingeniosissimum Rust dicentem: „pus est granulationis et filius et pater."

Praecipue pus propugnaculum constituit, quo commercium inter res externas et superficiem vulnerariam tollitur. — Exorta suppuratione, inflammatio tumorque minuuntur, vulnus collabitur, parietes appropinquantur. Dum enim papillae carneae e fundo et lateribus vulneris succrescunt, margines ejus subsidunt, hiatus magis magisque impletur et contractio, cum hocce processu conjuncta, quae eo intensior fit, quo propius ad cicatrisationem accedit, concretioni materiae unientis undique confluentis favet. Quibus factis, secretio puris parcior evadit, papillae specie granulosa privantur, substantia, per eas formata, laevigatur et spatium arctius occupat. In superficie deinde cuticula cicatricalis fingitur, tegmentum, sub quo recens substantia ad perfectam evolutionem et soliditatem perducitur. Haec substantia intermedia non completam reproductionem telae separatae, aut amissae sistit, sed magis minusve telae cellularis condensatae indolem prae se fert et modo nonnullis in casibus texturam telarum, quas conjungit, v. c. tendinum, analogam adipiscitur. Vasa sanguifera numerosa in tela recente oriuntur, quae longius per tempus cum cicatrice communicant ruborem, tandem albedini cedentem. Cicatrix, quum pars recentis-

sima sit, magis, quam partes unitae, externis injuriis obnoxia est graviusque in temperiei mutationes aliaque incitamenta reagit (1). — Si conditiones externae vel internae hunc sanationis processum inhibent, si complicatio topica vel universalis impedit, quominus bonum pus secernatur, deficiente granulatione vulnus mutatur in ulcus, quod vulneris naturam recuperat, si conditiones illae inimicae cesserunt.

Jam expositis modis, quibus vulnera sanantur, descriptisque symptomatibus, sanationis processum comitantibus, nunc utramque curandi methodum, i. e. per primam et secundam intentionem, comparabo, commoda et incommoda utriusque ventilabo indeque ratiocinium deducam, cui tribuendus sit principatus.

Praeceptum illud Celsianum, quod aegrotos cito, tuto et jucunde curari jubet, praecipue in morbis externis, singulatim in sanandis vulneribus, sive fortuito exorta, sive arte effecta sunt, magni momenti est. — Si igitur sciscitamur, utrum sanatio vulnerum per primam reunionem an per suppurationem praecepto illi magis respondeat, nemo infitias ibit, priorem majore saltem ex parte praeponendam esse alteri. Quod sanationis celeri-

---

(1) Sanson (l. c. pag. 39) ainsi formée, inquit, la cicatrice qui se compose d'une lame fibro-celluleuse plus ou moins épaisse, blanche, peu extensible, couverte d'un epiderme très mince, ne représente la peau que très imparfaitement et resiste mal aux agens exterieurs.

tatem attinet (cito), facile in oculos incurrit discrimen inter primam et secundam intentionem; illa enim, ut vulneris orae coadunentur, ergo continuitas laesa in integrum restituatur, nonnunquam paucis modo horis, ut plurimum quatuor et viginti, summum quadraginta octo indiget. Alia autem suppurationis ratio est, quippe cujus finem nunquam accuratius determinari possit, nam minora etiam vulnera, eademque non complicata, si semel hunc processum subierunt, interdum multa cum pertinacia cicatrisationi resistunt. Plerumque septem, non raro decem vel duodecim dies elabi diximus, antequam coctionis stadium intret bonumque pus gignatur; quid quod granulatio et perfecta cicatrisatio multum temporis absumere aegrotumque vel in lectulo detinere, vel saltem a perficiendis negotiis prohibere queunt! Aliquid dubitationis fortasse moveri possit de tertio praecepti Celsiani momento, scilicet de jucunditate, si reputemus, fascias, emplastra adhaesiva, imo suturam cruentam ad consequendum finem adhiberi. Fasciae quidem unientes, ut taceamus de aliis, quae afferre possunt, incommodis, certe dolorem adaugent pressionem exercendo in partes vulneratas, attamen paucissimi occurrunt casus, qui hoc auxilii genus necessario requirant. Emplastra adhaesiva, quibus orae vulneris uniuntur, aegrotum minime offendunt; nam si cutis morbosa vulnerabilitate caret, leviter modo irritant alteraque ex parte aërem omnesque externas injurias a vulnere prohibent et incommodum, quod levis pressio et irritatio efficere possint, bene compensant. Superest autem sutura cruenta, quae a jucunditatis notione plane aliena esse videtur: non solum enim applicatio ejus dolorifica est, sed etiam fila, per oras vulneris trajecta, quamdiu

iis inhaerent, irritationem faciunt. Omnia vero haec incommoda, si conferuntur cum iis, quae ex suppuratione proficiscuntur, me judice parvi aestimanda sunt. Jam inflammatio vulneris, suppurationem antecedens, multo vehementior est et valetudinem universalem turbat, ut paucis dicam, febrem traumaticam efficiens. Sin autem haec febris cessit, ipse processus suppuratorius haud dubie molestissimus est, nam plurimi aegroti talem secretionem perhorrescunt et dolorem intensiorem, dummodo brevis sit, ei praeferunt. Huc accedit vulneris suppurantis deligatio, quae semel saltem per diem, aut, si vulnus majus, vel puris secretio uberrima est, aliquoties repeti debet. Denique silentio praetermittendum non est, usum partium vulneratarum, si in suppurationem abierint, multo diutius suspendi, quam si sutura sicca aut cruenta uniatur vulnus, id quod hominibus laborioso opificio addictis magni momenti esse oportet. Restat, ut in illud inquiramus, quod Celsus: „tuto curare“ vocat. Nihil autem aliud haec verba innuunt, quam ita curare, ut, sublato morbo locali, reliquus organismus nihil detrimenti capiat, itaque valetudo universa integra servetur. Proinde hic praesertim quaestio, quam supra breviter tetigimus, dirimenda est, num omnia vulnera, si possint, aut, si non possint, quaenam per primam, quae per secundam intentionem sanari debeant. — Sanson „aujourd'hui,“ inquit, „on ne dispute plus sur les cas, où il convient, de réunir les plaies et les cas, où il faut les laisser béantes. Ces derniers sont nécessairement plus restreints, qu'ils ne l'étaient, il y a moins d'un siècle, par les partisans de la réunion immédiate eux-mêmes, à cause du perfectionne-

ment des moyens hémostatiques, qui permettent de procéder à la réunion cet.“ — Reunionem ergo immediatam tentandam esse dicit:

1) Quod ad vulnera instrumentis incisivis facta, omnibus in casibus, ubi vulnus, sive simplex, sive complicatum, eam habeat formam, ut facies oppositae in contactu perfecto collocari possint; laesio arteriae in vulnere positae non obstat reunioni, quoniam solus canalis, per quem filum trajectum est, suppurat, omnes autem reliquae partes uniuntur. Porro, si orae vulneris sine violentia possint committi et vulnus neque venenum nec aliud corpus heterogeneum includat.

2) Quod ad vulnera contusa, si levis sit contusio, vel, ubi gravior fuerit, modo partes offenderit superficiales; nam fundi reunio pariter vulneris ambitum diminuit. Contusio, quae pro caussa efficiente enormis existimanda est, non semper immediatae reunionis tentamen respuit, ipsa enim vulnera sclopetaria nonnunquam sine suppuratione cicatricem induxerunt.

3) Quod ad vulnera lacerata indicari tradit reunionis experimentum, ubi omnes partes inter se ita possint committi, ut nullum supersit interstitium, ad quod consequendum saepe resectiones convenientes instituantur necesse est.

Generatim opinioni, quam Sanson defendit, nos suffragamur, commemorantes tantum nonnulla impedimenta, quae interdum tentamen reunionis vulnerum, vel levissimorum, aut simplicissimorum, irritum reddunt. Huc primum dyscrasiae et cachexiae nonnullae pertinent, quibus

premitur corpus, imprimis dyscrasia scrophulosa. Apud homines enim scrophulosos incisurae vel minimae non raro vulnera suppurantia, imo adeo ulcera gignunt, quae non nisi multo labore, nec nisi post longius tempus in suppurationem benignam vertuntur; — utrum vulnera, hominibus lue universali laborantibus illata syphiliticum characterem sua sponte induant, in suspenso relinquam, attamen hoc fieri posse haud dubitaverim. Porro vulneratarum partium morbosa indoles non minus celeri reunioni impedimentum offert, v. c. praeter indurationem aliamve desorganisationem, supra jam memoratas, affectio oedematosa; experientia enim certissime docuit, levissimas scissuras aut puncturas partium oedemate laborantium non raro ulcerari, imo adeo gangraenescere. Si homines, ebriositati obnoxii vulnerantur, plerumque immediatae reunionis spes fallit et inflammatio superveniens delirio trementi favet, quod primis post laesionem diebus irrumpere, magnamque perniciem aegrotis minari solet.

Sub finem hujus opusculi quaestionem dirimere conabor, quaenam vulnera secundum nonnullos chirurgos, etiamsi possint, per primam intentionem absolute sanari non debeant, et quaenam sint argumenta, quibus haec opinio fulciatur. Nonnulla vulnera caussam in aprico ponunt, ut vulnera venenata. Reunionem primam talium vulnerum sine suppuratione contingere, sexcenta probant exempla, v. c. hominum ab animali quodam venenifero aut rabioso laesorum. Quis autem est, quin intelligat, promta talis vulneris sanatione non modo venenum retineri, sed etiam resorptionem ejus adjuvari eaque ratione inevitabilem morbum universalem induci. Eadem dicenda fere sunt de vulneribus, corpus alienum continentibus; nam si ad

primam eorum reunionem confugimus, quae, ut supra retuli, non semper impeditur, maxime timendum est, ne suppuratio partium profundiorum ingentes devastationes causetur. Vulnera sclopetaria teste Rust (1) semper suppurent necesse est, ut perducantur ad sanationem, verumtamen, ut Sanson (2) recte adnotat, nonnullis in casibus suppuratio potest vitari, iis haud dubie in casibus, in quibus non globuli plumbei majores (Büchsenkugeln), sed grana plumbea (Schroot) partes carneas permeaverunt et neque ossa laeserunt, neque vasa majora. Vulnera puncta capitis (ut de reliquis taceam) si ad galeam aponeuroticam, vel ad pericranium descendant, minime per primam intentionem sananda censet Rust (3), sed potius cultro dilatanda, partim ad tollendam omnem tensionem, et cavendam inflammationem erysipelaceam integumentorum capitis cutaneorum et galeae ipsius, partim ad explorandum cranium, an vulnere percussum sit, nec ne. Idem vero aliam caussam exstare tradit, cur talia vulnera ad suppurationem perducenda sint: „suppuratio, inquit, de conditione cerebri ejusque tunicarum medicum reddit certiorem; quodsi enim suppuratio externa subita et sine caussa manifesta in ulcerationem mutatur, ne eadem sub cranio locum habeat, metuendum et ad trepanationem celeriter confugiendum est.“

Quemadmodum autem chirurgi mediocriter tantum dissentiunt de vulnerum accidentalium curatione, ita lites graviores, diremtuque difficiliores aguntur de sanatione eorum, quae consulto, i. e. operatione aliqua, ut amputa-

---

(1) Aufsätze u. Abhdl. Bd. II. S. 210.
(2) L. c. pag. 55.
(3) l. c. p. 211—12.

tione, exstirpatione cet. efficiuntur. Numerosae sunt caussae, quae tales operationes suscipi jubent eaeque vel mere locales s. externae, vel universales, seu internae. Illis adnumerantur omnes mechanicae laesiones, quae ossa extremitatum comminuerunt vel majore partium mollium portione privarunt, vel articulorum munimenta destruxerunt, vel arterias majores, ita positas, ut sine amputatione ligari non possint, laceraverunt. Neque minus huc referuntur laesiones tendinum, quas secuta est talis musculi unius alteriusve contractura, ut non modo membri usus plane sit suspensus, verum etiam dolores continui aegroto moveantur. Recentiori tamen tempore tendinum sectio artificialis crudeles amputationes talibus in casibus supervacaneas reddidit! —

Relatis in casibus atque similibus si amputatio instituatur, vulneris reunionem celerem esse tentandam nemo disputat. Herniotomia etiam et lithotomia per se directam reunionem, nisi conditiones singulares, ut partium dissectarum desorganisatio, hanc praependiant, non respuunt. Sed major fere est numerus operationum, quae propter vitium quoddam universale, aut saltem habituale administrantur. Multi scilicet morbi locales, qui videntur, ex caussa profluunt interna, aut, si initio nonnisi topici exstiterunt, procedente decursu totum organismum in sympathiam vocant et sic habituale malum constituunt, quod, ut nonnulli dicunt, ad relativam corporis valetudinem pertinet et quo per operationem ablato, vita periclitatur. Proinde auctore **Rust** scirrhus et carcinoma, fungus et osteosarcoma (cancer ossium) nunquam, tumores cystici raro morbum sistunt localem. Caries et necrosis ossium, ulcera partium mollium, tumor albus cet. quamquam caussis to-

picis effici et aliquamdiu mere locales affectiones exhibere possunt, facile tamen habituales redduntur, secretio pathica in corporis consuetudinem adducitur, et cum ejus oecono-mia quasi coalescit. Generatim igitur his in casibus chi-rurgi Germani, Rustium secuti amputationem vel exstir-pationem dissuadent, aut, si necessitas eam expostulet, vulnus suppuratione sanari jubent, ut pathica secretio, cui adsueverit organismus, aliquamdiu in loco affecto susti-neatur ejusque metastasis ad interiores partes caveatur. Alii vulnus quidem per primam intentionem posse sanari, sed ulcus artificiale quam proxime a loco affecto evocari de-bere asserunt. Quem ratiocinandi et agendi modum non ab omni parte probandum esse opinor. Caussa enim, qua operatio dictis in casibus administratur, saepissime virium jactura est, quam morbus secretione pathica, nonnunquam satis copiosa, inducit. Haecce caussa modo tollitur, si vulnus immediata reunione sanatur, etenim suppuratio, quae semper diuturna esse solet, tantum abest, ut virium labi occurrat, ut eam potius sustineat, imo adaugeat et acceleret; nam ipsa experientia abunde testatur, magnum aegrotorum numerum illam suppurationem haud sustinere, sed ei succumbere. Altera ex parte, si diffitendum non est, multos aegrotos, vulnere per primam intentionem sa-nato, subito, aut brevi tempore periisse, id quod meta-stasi quadam ad organa interna nobiliora explicandum vi-debatur, tamen haud pauca prostant exempla, in quibus laetior fuit eventus, si quidem homines, malo topico te-terrimo liberati, valetudine bona per longius tempus fruerentur. Praeterea reversio mali (scirrhi aut fungi) haud minus timenda est, si per suppurationem vulnus sanatur, id quod omnium experientia confirmatur. Quibus

reputatis, multi recentiores chirurgi, inter quos Sanson et Dieffenbach, vulnera post tales operationes orta per immediatam reunionem curare non dubitant.

VITA.

Joannes Fridericus Julius Buehring Rostochii die XIV mens. Jul. anni 1815 natus, confessioni evangelicae addictus sum. Parentes, patrem carissimum Joannen Christinum, et matrem dilectissimam Philippinam e gente Dieffenbach, eheu defunctos lugeo; manes per totam vitam memoria mea persequetur.

Litterarum rudimentis in Gymnasio Rostochiensi, quod hucusque Rectore Dr. Bachmann floret, imbutus, anno hujus saeculi trigesimo quarto tempore paschali in Academiam Gryphisvaldensem me contuli, ubi in civium academicorum numerum ab Ill. Schirmer, t. t. Rectore Magnifico, receptus, in Album medicum inscriptus sum ab Ill. Berndt. Ibi per tria semestria hisce scholis interfui:

Ill. Stiedenroth logicen et psychologiam me edocuit; Ill. Huenefeld chemiam theoretico-practicam; Ill. Tillberg physicen; Ill. Hornschuch historiam naturalem universalem et botanicen mihi demonstravit, ejusque demonstrationibus corporum naturalium in museo Zoologico, sicuti plantarum in horto botanico, nec non excursionibus botanicis interfui; Ill. Schultze anatomiam corporis humani et generalem et specialem, anatomiam comparatam et physiologiam me edocuit; Cel. Seifert medicinae encyclopaediam et methodologiam; Cel. Laurer angiologiam, neurologiam et splanchnologiam; therapiam universalem Ill. Berndt; artem fascias chirurgicas rite applicandi Cel. Seifert.

His studiis postquam per tria semestria operam dederam, Berolinum petii, in qua alma litterarum sede his virorum celeberrimorum et doctissimorum scholis me interfuisse glorior.

Ducibus Ill. Mueller et Schlemm cadavera dissecavi; Ill. Horn pathologiam specialem et generalem mihi tradidit; Ill. Schultz materiam medicam; Ill. Juengken chirurgiam generalem et specialem; Ill. Kluge fracturas et luxationes nec non artis obstetriciae elementa; akiurgiam Ill. Kluge et Ill. Juengken; Ill. Casper artem formulas medicas concinnandi; Cel. Romberg diagnosin et morbos systematis nervosi. Frequentavi porro clinica quam medica tam chirurgica et ophthalmiatrica virorum: Beat. Rust, Ill. Dieffenbach, Ill. Jüengken, Cel. Wolff.

Anni hujus saeculi trigesimi septimi mense Novembri Sedinum missus, ibi usque ad mensem Augustum anni h. s. quadragesimi morari coactus, Berolinum iterum petii, ubi hucusque clinica virorum illustrissimorum Schoenlein, Juengken et Dieffenbach frequentavi.

Omnibus hisce viris gratias quam maximas debeo eorumque de me bene merita venerari nunquam desinam.

Jam tentaminibus, tam philosophico, quam medico, nec non examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine, superatis, spero fore, ut summis in medicina et chirurgia honoribus mox ornatus evadam.

THESES.

1. Ars medica aeterna, systema delet dies.
2. In prosopalgiis sectio nervi facialis nihil prodest.
3. Animi affectiones et medentur morbis et provocant eos.
4. Operatione sola pes varus non sanatur.
5. Vis mechanica et vis chemica organismo superantur.